

HYALURONIDASE INHIBITOR

特許公報番号 JP6009371 (A)
公報発行日 1994-01-18
発明者 SHIMOMURA KENJI; NAKAMURA MASAMI
出願人 MIKIMOTO SEIYAKU KK
分類:
一国際: A61K8/06; A61K8/00; A61K8/07; A61K36/78; A61Q19/10; A61K8/06; A61K8/00;
A61K36/18; A61Q19/10; (IPC-1-7); A61K7/50; A61K7/00; A61K35/78
一独特:
出願番号 JP19920187453 19920623
優先権主張番号: JP19920187453 19920623

要約 JP 6009371 (A)

PURPOSE: To obtain a hyaluronidase inhibitor, comprising extracts of Chebulae Fructus, Dryopteris Crassirhizomae Rhizoma, Granati Cortex, Granati Pericarpium, Caryophyllus, etc., with a solvent, having preventing effects on the decomposition of hyaluronic acid and useful as a cosmetic and a quasi-drug. CONSTITUTION: The inhibitor is obtained by extracting one or more of Chebulae Fructus, Dryopteris Crassirhizomae Rhizoma, Granati Cortex, Granati Pericarpium, Granati Radicle Cortex, Caryophyllus, Areca Samen, a dried bark of Fraxinus japonica, etc., Rhei Rhizoma, a dried root of Berchemia lineata D.C., a dried root bark of Wikstroemia indica C.A. Mey. and Ephedrae Herba with water or a hydrophilic organic solvent (e.g. ethanol).

esp@cnet データベースから供給されたデータ - Worldwide

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-9371

(43)公開日 平成6年(1994)1月18日

(51)Int.Cl. ³	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 61 K 7/50		9283-4C		
	7/00	K 9164-4C		
35/78		C 7167-4C		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 8 頁)

(21)出願番号	特願平4-187453	(71)出願人	000168959 御本製薬株式会社 三重県伊勢市黒瀬町1425番地
(22)出願日	平成4年(1992)6月23日	(72)発明者	下村 健次 三重県伊勢市船江3-16-32
		(72)発明者	中村 雅英 三重県鳥羽市池上町6-32
		(74)代理人	弁理士 藤本 博光 (外2名)

(54)【発明の名称】 ヒアルロニダーゼ阻害剤

(57)【要約】

【構成】 訶子、貫衆、石榴樹皮、石榴実皮、石榴根皮、丁子、檳榔子、秦皮、大黃、鉄包金、了哥王、麻黄よりなる群より選んだ少なくとも1種の溶媒抽出物を含むヒアルロニダーゼ阻害剤。

【効果】 これら植物体の溶媒抽出物を僅かに0.01%程度加えるだけで、ヒアルロン酸の分解を著しく防止する。従って、化粧品や医薬部外品に添加して、効果が顕著である。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 詞子、貫衆、石榴樹皮、石榴実皮、石榴根皮、丁子、檳榔子、秦皮、大黃、鉄包金、了哥王、麻黄よりなる群から選んだ少なくとも1種の溶媒抽出物を含むヒアルロンダーゼ阻害剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は他の目的の医薬品等として多年内用され、安全性が保証された植物の抽出物を用いて、皮膚の潤滑性、柔軟性を保ち、老化を防ぐヒアルロン酸を分解するヒアルロンダーゼの活性を抑制して、皮膚の小ジワやかさつきを防ぐヒアルロンダーゼ阻害剤に関する。

【0002】

【従来の技術】 詞子は、双子葉植物綱、てんにかみ目、しんしん科モクタマナ属の学名をテルミナリア チェブユラ レツツ (*Terminalia chebula* Retz.) と称するミロバランノキの成熟果実を乾燥したものである。ミロバランノキはインド、ビルマの原産で、中国の雲南、広東、広西、チベットなどに自生し、又栽培される落葉大高木である。この成熟果実の乾燥品を詞子と称し、煎じて止瀉、止血、鎮咳薬として用いられており、日本でも入手は容易である。類似の植物にセイタカミロバランノキ (学名テルミナリア バリカ *Terminalia ballerica*) がある。

【0003】 貫衆は羊歯植物門、羊歯類綱、薄囊した類亜綱、した目ばらばし科オシダ属のオシダ、学名をドリオプテリス クラシーリゾマ ナカイ (*Dryopteris Crassirhizoma* Nakai) と称する、オシダの根茎を乾燥したものである。用途としては、解熱、解毒、止血、殺虫剤として利用される。

【0004】 石榴樹皮、石榴実皮、石榴根皮は、双子葉植物綱、てんにかみ目、ざくろ科、ザクロ属の学名ピュニカ グラナトゥム エル (*Punica granatum* L.) のざくろの樹皮或いは実皮或いは根皮の乾燥物である。ざくろは小アジア地方の原産で、日本には平安時代から薬用または鑑賞用として栽培される落葉高木である。用途としては、寄生虫駆除、うがい薬として利用される。

【0005】 丁子は、学名をユウジェニア キャロフィラタ (*Eugenia caryophyllata*) 又はシツジウム アロマティカム (*Syzygium aromaticum*) というチョウジノキの花蕾を乾燥したものである。英名をクローブという。これは、香辛料として広く用いられている。一方、医薬品としても用いられており、芳香性健胃薬として、脾胃虚寒、嘔吐、吐瀉、腹痛などの症に応用される。

【0006】 檳榔子は双子葉植物、やし目、やし科、ジノジュ属の学名をアレカ カテチュー エル (*Arec catechu* L.) と称するビンロウジの果実を乾燥したものである。ビンロウジは中国南部、台湾、マレーシアに

分布し、熱帯各地で栽培されている。健胃、消化、収斂、駆虫薬として消化不良、便秘、腹痛、条虫駆除に用いられる。

【0007】 秦皮は双子葉植物綱、離弁花亜綱、もくせい目、もくせい科のトネリコ属に属する学名フラキシナス ジャポニカ (*Fraxinus japonica*) のトネリコ (サトネリコ)、学名フラキシナス ラヌジノサ (*Fraxinus lanuginosa*) のオオタモ (コバトネリコ)、学名フラキシナス リンチョウフィラ (*Fraxinus rhynchophylla*) のオオトネリコ (チョウセントネリコ) 等の樹皮を乾燥したものである。いずれも雌雄異株の落葉樹であり、木としては硬いので銃座、野球のバット等に用いられている。

【0008】 秦皮は薬用としても用いられ、熱性下痢、解熱、洗眼剤、強壯剤、消炎剤として古くから用いられている。化粧品としては現在のところ利用されていない。

【0009】 鉄包金は双子葉植物、くろうめもとき目、クロウモドモドキ科、クマヤナギ属の学名ベルチェミア リネアタ デーシー (*Berchemia lineata* D.C.) のヒメクマヤナギの根を乾燥したものである。ヒメクマヤナギはヒマラヤ、インド、インドシナ、中国南部、台湾の亜熱帯に分布し、日本では奄美大島や琉球の岩礁にはえるややつる性の落葉低木である。用途としては膀胱結核や肺ガン、打撲、捻挫に用いられる。

【0010】 了哥王は双子葉植物綱、てんにかみ目、じんちょうぎ科、ガンビ属の学名 ウィクストレミア インディカ シーエーメイ (*Wikstroemia indica* C.A. Mey.) の根皮を乾燥したものである。用途として、抗菌、利尿、消炎剤として利用される。

【0011】 大黃は医薬品として広く用いられている。目的は大腸性瀉下、消炎性健胃薬として、漢方では実証タイプの人の結毒を排除し、通利を促し、胸満、宿食、便秘による腹痛、化膿性膿瘍を治す要薬であり、日本薬局方にも記載された原料である。

【0012】 麻黄は裸子植物門、まおう綱、まおう目、まおう科、マオウ属の学名エフェドラ シニカ スタブ (*Ephedra sinica* Stapf) のマオウの地上茎を乾燥したものである。マオウは中国東北、北部、モンゴルの原産で、砂地にはえる草状の常緑小低木である。用途として、発汗、鎮咳、去痰薬として、皮膚の排汗機能障害による呼吸困難、喘咳、悪寒、身体疼痛、骨節痛に応用される。

【0013】 一方、ヒアルロンダーゼは、生体中に広く分布し、皮膚にも存在する酵素で、その名の通りヒアルロン酸を分解する。ヒアルロン酸はβ-D-N-アセチルグルコサミンとβ-D-グルクロン酸が交互に結合した直鎖状の高分子多糖で、コンドロイチン硫酸などとともに哺乳動物の結合組織に広く存在するグルコサミン/グルカン的一种である。結合組織内でのヒアルロン酸の機

能として、細胞間隙に水を保持し、また組織内にゼリー状のマトリックスを形成して細胞を保持したり、皮膚の潤滑性と柔軟性を保ち、外力（機械的障害）および細菌感染を防止していると考えられている。皮膚のヒアルロン酸は年齢をとるにつれて減少し、その結果小ジワやかさつきなどの老化をもたらすといわれている。

【0014】従って、これを分解するヒアルロニダーゼの活性を抑制することは、製剤に使用されているヒアルロン酸の安定性や、皮膚に塗布した後の製剤のヒアルロン酸及び皮膚に存在していたヒアルロン酸の安定性に寄与すると考えられる。またヒアルロニダーゼは炎症酵素としても知られ、活性抑制することは炎症を抑え、またアレルギーにも抑制的に働くことが知られている。従って、ヒアルロニダーゼ活性阻害剤は化粧品に必須の成分と考えられるが、従来は皮膚に対して安全性が保証されているヒアルロニダーゼ活性阻害剤は知られていない。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、人の肌に対する安全性の意味から、天然物で、多年人が医薬品等として内用し又は外用し、或いは食用にしており、安全性の面で保証されており、しかもヒアルロニダーゼ活性阻害作用が強く、更に皮膚に対して、他の効果も併せもつ物質を提供することである。

【0016】

【課題を解決するための手段】本発明者らは前記の課題を解決するため、すでに多年にわたって医薬品として内用され、又は食用に供されて、人体に対する安全性が確認されている植物成分をスクリーニングして調べ、ヒアルロニダーゼ活性阻害作用を有し、利用価値のあるものを研究した結果、本発明を完成した。

【0017】すなわち本発明は、訶子、貫衆、石榴樹皮、石榴実皮、石榴根皮、丁子、檳榔子、秦皮、大黃、鉄包金、了哥王、麻黄よりなる群から選んだ少なくとも1種の溶媒抽出物を含むヒアルロニダーゼ阻害剤である。

【0018】本発明は、訶子、貫衆、石榴樹皮、石榴実皮、石榴根皮、丁子、檳榔子、秦皮、大黃、鉄包金、了哥王、麻黄が非常にヒアルロニダーゼ阻害作用が強い原料であることを見出したことに基づくが、その利用方法としては、水或いは親水性有機溶媒、例えば、エタノール、メタノール、アセトン等で抽出する。しかしながら、化粧品原料の抽出であるから、水或いはエタノール或いはこれの混合溶媒での抽出が好ましいのは当然である。

【0019】また場合によっては、グリセリン、1, 3ブチレングリコール、プロピレングリコール等の多価アルコール又は多価アルコールと水との混液も抽出に利用できる。またさらに、凍結乾燥して、粉体として利用することも利用方法によっては有効である。

【0020】この物質を他の化粧品原料、例えばスクワ

ラン、ホホバ油等の液状油、ミツロウ、セチルアルコール等の固体油、各種の活性剤、グリセリン、1, 3ブチレングリコール等の保湿剤や各種薬剤等を添加して、さまざまな剤形の化粧品を調製することができる。例えばローション、クリーム、乳液、パック等で目的に応じて利用形態を考えればよい。

【0021】

【実施例】以下に実際の利用方法である実施例を記載するが、本発明はこの実施例によって何ら限定されるものではない。本発明で使用する訶子、貫衆、石榴樹皮、石榴実皮、石榴根皮、丁子、檳榔子、秦皮、大黃、鉄包金、了哥王、麻黄の抽出物の製造例を次に示す。

【0022】（実施例1）訶子（乾燥品）を10gにエタノール300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0023】（実施例2）訶子（乾燥品）を10gにメタノール300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0024】（実施例3）訶子（乾燥品）を10gに50%エタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0025】（実施例4）訶子（乾燥品）を10gに50%メタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0026】（実施例5）訶子（乾燥品）を10gに精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0027】（実施例6）セイタカミロバラノキ (Terminalia bellerica) の実 (訶子) の1種の乾燥品を10gに精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0028】（実施例7）貫衆（乾燥品）を10gにメタノール300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0029】（実施例8）貫衆（乾燥品）を10gに精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0030】（実施例9）石榴樹皮（乾燥品）を10gにメタノール300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0031】（実施例10）石榴樹皮（乾燥品）を10gに50%メタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0032】（実施例11）石榴樹皮（乾燥品）を10gに精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0033】（実施例12）石榴実皮（乾燥品）を10gにエタノール300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0034】（実施例13）石榴実皮（乾燥品）を10

gに精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0035】(実施例14)石榴皮(乾燥品)を10gにメタノール300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0036】(実施例15)石榴皮(乾燥品)を10gに50%メタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0037】(実施例16)石榴皮(乾燥品)を10gに精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0038】(実施例17)丁子(乾燥品)を10gにメタノール300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0039】(実施例18)丁子(乾燥品)を10gに50%メタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0040】(実施例19)丁子(乾燥品)を10gに精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0041】(実施例20)檳榔子(乾燥品)を10gに50%メタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0042】(実施例21)檳榔子(乾燥品)を10gに精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0043】(実施例22)秦皮(乾燥品)を10gにメタノール300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0044】(実施例23)秦皮(乾燥品)を10gに50%メタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0045】(実施例24)秦皮(乾燥品)を10gに*

(実施例35) ローション

オリブ油

実施例1の詞子のエタノール抽出物

ポリオキシエチレン(20E.0.)ソルビタンモノステアレート

ポリオキシエチレン(60E.0.)硬化ヒマシ油

エタノール

1.0%ヒアルロン酸ナトリウム水溶液

精製水

*精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0046】(実施例25)大黃(乾燥品)を10gにメタノール300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0047】(実施例26)大黃(乾燥品)を10gに50%メタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0048】(実施例27)大黃(乾燥品)を10gに精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0049】(実施例28)鉄包金(乾燥品)を10gに50%エタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0050】(実施例29)鉄包金(乾燥品)を10gに精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0051】(実施例30)了哥王(乾燥品)を10gに50%エタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0052】(実施例31)了哥王(乾燥品)を10gに精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0053】(実施例32)麻黄(乾燥品)を10gにメタノール300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0054】(実施例33)麻黄(乾燥品)を10gに50%メタノール水溶液300mlを加えて時々攪拌しつつ5日間放置した。これを濾過後凍結乾燥した。

【0055】(実施例34)麻黄(乾燥品)を10gに精製水300mlを加えて3時間加熱する。これを放冷した後濾過後凍結乾燥した。

【0056】

(重量%)

0.5

0.5

2.0

2.0

10.0

5.0

80.0

【0057】

(実施例36) クリーム

A スクワラン

オリブ油

ミンク油

ホホバ油

ミツロウ

セトステアリルアルコール

グリセリンモノステアレート

20.0

2.0

1.0

5.0

5.0

2.0

1.0

7	8
ソルビタンモノステアレート	2.0
実施例2の詞子のメタノール抽出物	1.0
B 精製水	47.9
ポリオキシエチレン (20E.0.) ソルビタンモノステアレート	2.0
ポリオキシエチレン (60E.0.) 硬化ヒマシ油	1.0
グリセリン	5.0
1.0%ヒアルロン酸ナトリウム水溶液	5.0
パラオキシ安息香酸メチル	0.1

AとBをそれぞれ計量し、70℃まで加温し、BにAを
 攪拌しつつ徐々に加えたのち、ゆっくり攪拌しつつ30℃
 まで冷却した。

【0058】(ヒアルロニダーゼ活性抑制試験)

(試験方法) 0.4%ヒアルロン酸ナトリウム0.1M
 (pH6.0)リン酸緩衝溶液を6gはかりとり、37℃
 の恒温水槽で5分間放置後、前記製造例(凍結乾燥
 品)の0.1wt/v%水溶液(溶解しにくい場合はエタ
 ノールを加えて溶解したのち精製水を加えて、エタ
 ノールを除去したのち、0.1wt/v%になるように調製した)1.0mlを加え攪拌し、0.*

*0.1%ヒアルロニダーゼ(シグマ社製牛睾丸型、タイプ
 I-S)0.1M(pH6.0)リン酸緩衝溶液を1ml
 加えて直ちに攪拌し、6mlを37℃の恒温水槽に入れた
 オストワルド粘度計に入れた。これを1分後、5分後、
 10分後、20分後、40分後に粘度を測定した。対照
 として、上記試料液のかわりに純水を加え同様に測定し
 た。この試験では試料の終温度は0.0125%とな
 る。1分後の粘度を100として、結果を指数で表1~
 9に示す。

【0059】

【表1】

検 体	5 分後	10分後	20分後	40分後
対 照	70.1	47.6	31.5	21.8
実施例1	99.2	99.2	99.1	98.8
実施例3	99.2	99.2	99.0	98.5
実施例29	98.1	97.9	96.8	96.7
実施例30	94.2	92.1	88.5	86.5
実施例31	95.9	92.9	88.1	81.5

【0060】

※ ※ 【表2】

検 体	5 分後	10分後	20分後	40分後
対 照	72.7	55.5	37.6	23.8
実施例20	99.4	99.5	99.4	99.4
実施例21	97.8	97.0	95.9	95.4
実施例32	99.3	99.4	99.4	99.3
実施例33	99.3	99.0	99.2	99.1

【0061】

【表3】

検 体	5 分後	10分後	20分後	40分後
対 照	65.0	45.3	29.1	18.9
実施例5	99.7	99.7	99.6	99.9
実施例10	99.8	99.7	99.6	99.6
実施例12	98.9	98.4	99.2	99.2
実施例28	95.1	92.5	89.2	86.0

【0062】

* * 【表4】

検 体	5 分後	10分後	20分後	40分後
対 照	66.6	47.0	30.4	19.3
実施例14	99.0	99.0	99.2	99.0
実施例15	99.8	99.5	99.4	99.5
実施例16	98.7	98.7	98.6	99.0
実施例34	98.7	99.0	98.8	98.7

【0063】

※ ※ 【表5】

検 体	5 分後	10分後	20分後	40分後
対 照	63.1	43.6	27.9	17.7
実施例2	98.8	99.2	99.2	99.3
実施例4	99.8	99.9	99.6	99.4
実施例13	99.2	99.0	99.1	99.3
実施例18	99.2	99.4	99.5	99.6
実施例19	99.2	99.6	98.5	99.1

【0064】

【表6】

検 体	5 分後	10分後	20分後	40分後
対 照	66.3	44.0	28.2	18.5
実施例17	99.7	99.5	99.4	99.4
実施例25	99.7	99.9	99.8	99.8
実施例26	99.5	99.6	99.7	99.7
実施例27	99.4	99.2	99.4	99.4

【0065】

* * 【表7】

検 体	5 分後	10分後	20分後	40分後
対 照	69.6	49.2	31.9	20.2
実施例22	99.7	99.3	99.1	99.0
実施例23	99.3	99.3	99.1	99.4
実施例24	96.5	94.9	92.2	90.9

【0066】

※ ※ 【表8】

検 体	5分後	10分後	20分後	40分後
対 照	67.2	48.7	31.7	20.3
実施例7	100.2	100.1	100.3	100.1
実施例8	100.2	100.3	100.1	100.1
実施例9	99.9	100.3	100.1	100.0
実施例11	100.4	100.4	100.1	100.2

【0067】

★40★ 【表9】

検 体	5 分後	10分後	20分後	40分後
対 照	68.5	49.4	32.6	20.9
実施例6	99.7	99.7	99.7	99.4

【0068】表1～9を見れば、明らかな通り、本発明の植物体の溶媒抽出物の代りに、水を配合した対照例では、時間の経過と共に粘度が急激に低下しており、ヒア

ルロニダーゼによるヒアルロン酸の分解が起っているのに対し、本発明の実施例の抽出物を加えたものは、粘度低下が極めて小さく、ヒアルロニダーゼの活性を阻害し

13

ていることは明らかである。これらの実施例は各植物体単体の抽出物についてのものであるが、調べている効果が同一のヒアルロニダーゼ活性阻害性であるから、これらを混合しても、加成的に同一の効果を奏することは明らかである。

【0069】使用テスト

女性5名ずつの顔面を左右に分け、一方を実施例、一方を比較例として毎日、1回以上使用してもらって、3月後、アンケートした。なお、比較例は実施例より製造例の各種の餌子の抽出物を水にかえたものである。(比較例1, 2)なお、10名を2班にわけ、下記の試料を使

って実験した。

使った試料	
実施例35, 36	比較例1, 2

判定基準は以下のようにアンケートの結果をまとめたのが以下の表である。

実施例の方が非常によい	3
実施例の方がかなりよい	2
実施例の方がややよい	1

14

差がない	0
比較例の方がややよい	-1
比較例の方がかなりよい	-2
比較例の方が非常によい	-3

【0070】

【表10】

肌荒れ防止	小皺の防止	しっとり感
6	9	7

【0071】

【発明の効果】ヒアルロン酸は細胞間隙に水を保持し、組織内にゼリー状のマトリックスを形成して、細胞を保持したり、皮膚の潤滑性と柔軟性を保ち、外力と細菌感染を防止し、皮膚の小ジワやかさつきを防止するので、化粧品に不可欠の成分である。これを分解するヒアルロニダーゼの活性を抑制することは化粧品に必須の要件であり、本発明の抽出物は、皮膚に他の害を与えることなく、安全にこの目的を達成するものである。

20